www.gm-racing.de

GM-Racing Produkte sind im Vertrieb der
GM-Racing Products are distributed by

Graupner Modellbau

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck
Germany
info@graupner.de
www.graupner.de

www.gm-racing.de

RADICATOR ELEKTRO
1/10 4WD

Bedienungsanleitung	**Deutsch**	**01-04**
Instruction Manual	**English**	**05-08**
Ersatzteile - *Spare Parts*		**10-14**
Montage - *Assembly*		**15-20**
Sicherheitshinweise - *Safety notes*		**21-24**
Garantie - *Warranty*		**26**

GM-Racing 90500 - 90500.RTR Radicator 4WD

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Radicator von GM-Racing entschieden haben. Diese Einführung enthält die grundlegenden Anweisungen für den Betrieb Ihres neuen Fahrzeugs. Der Radicator ist zwar ein großartiges Modell für RC-Fahranfänger, aber er verlangt auch eine gewisse handwerkliche Erfahrung und bei Fahrern unter 14 Jahren die Anleitung durch die Eltern. Es ist daher wichtig, dass Sie alle Anweisungen und das gesamte gedruckte Begleitmaterial lesen, damit Sie Ihr Modell betreiben können ohne unnötige Schäden zu verursachen.
Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, alles durchzulesen, bevor Sie mit dem Modell losfahren.

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses hochwertige RC-Modell muss mit Vorsicht und nötigem Verantwortungsbewusstsein betrieben werden. Wenn Sie dies nicht tun, kann es zu Schäden am Modell oder an fremdem Eigentum kommen. Der Radicator darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durch die Eltern betrieben wird. Graupner übernimmt keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die sich aus dem Betrieb, nicht ordnungsgemäßem Gebrauch oder Missbrauch dieses Erzeugnisses oder eines anderen zu seinem Betrieb notwendigen Erzeugnisses ergeben, gleichgültig, ob diese direkt, indirekt, auf Umwegen, zufällig oder als Folge seines Gebrauchs entstehen.

- Dieses Modell wird über Funksignale gesteuert, die vielfältigen Einflüssen jenseits Ihrer Kontrolle unterliegen. Diese Beeinflussung kann einen zeitweiligen Verlust der Steuerfähigkeit verursachen, so dass es ratsam ist, ständig einen Sicherheitsabstand nach allen Richtungen einzuhalten, um Zusammenstösse zu vermeiden.
- Betreiben Sie Ihr Modell auf freiem Gelände, abseits von Autos, Verkehr und Menschen.
- Laufen Sie nie auf die Strasse hinaus, egal aus welchem Grund.
- Fahren Sie den Radicator niemals mit schwachen Senderbatterien.
- Halten Sie sich sorgfältig an die Anweisungen und Warnhinweise für das vorliegende und jedes andere von Ihnen benutzte Zubehör (Ladegeräte, wiederaufladbare Akkupacks usw.).
- Halten Sie Chemikalien, Kleinteile und alle elektrischen Komponenten von Kindern fern.
- Halten Sie alle Arten von Chemikalien von Kindern fern.
- ***Fahren Sie mit dem Modell nicht über losen Schotter oder anderen losen Untergrund, da die kleinen Steinchen das offen liegende Hauptzahnrad beschädigen können (oder montieren eine geeignete Getriebeabdeckung)!***

ERFORDERLICHES ZUBEHÖR

- Je nach Version benötigen Sie unterschiedliches Zubehör:
- **90500.RTR:** hier ist alles enthalten, Sie benötigen nur noch 8 Alkali-Batterien Typ AA z.B. Best.-Nr. 3426 oder 8 Akkuzellen Typ AA Mignon z.B. Best.-Nr. 3621 für den Sender
- **90500:** hier benötigen Sie zusätzlich eine 2-Kanal Fernsteuerung mit einem Servo wie z.B. Best.-Nr. 3154 oder 3131, einen elektronischen Fahrtenregler z.B. Best.-Nr. 7191, einen 7,2 V Fahrakku z.B. Best.-Nr. 98899 sowie ein geeignetes Ladegerät aus der Graupner Ultramat-Reihe.

Benötigtes Zubehör für Best.-Nr. 90500 (ARTR)

GM-Racing 90500 - 90500.RTR Radicator 4WD 26

Nuestra Sociedad concende una

GARANTÍA de 24 MESES

La firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, concede sobre este producto una garantía de 24 meses desde la fecha de compra.
La garantía vale solo para material de los productos comprados nuevos. Las averías producidas por desgaste, sobrecarga, accesorios equivocados o usos inadecuados están excluidos de la garantía.
El derecho legal y el cumplimento de la garantía para el consumidor se conseguirá a través de esta garantía sin modificaciones.
Por favor, antes de hacer una reclamación o enviar una devolución comprobar minuciosamente el defecto del producto, puesto que si está correcto tendremos que cobrarle en la factura el importe de la revisión.

Su questo pro prodotto, diamo una

GARANZIA di 24 MESI

La Ditta Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germania, a partire dalla data di acquisto, concede su questo prodotto una Garanzia di 24 mesi.
La garanzia è valida solo per i difetti di materiale e di funzionamento esistenti già al momento dell'acquisto del prodotto. Danni dovuti a logorio, sovraccarico, accessori sbagliati o ricondu - cibili ad uso personale improprio, sono esclusi dalla garanzia.
I diritti legali e le pretese assicurative dell'utente non trovano riscontro nella presente garanzia.
Vi preghiamo di controllare i difetti dell'articolo prima di inoltrare un reclamo o di restituirlo perché, in assenza di difetti, saremo costretti a con - teggiare le spese.

Nous accordons une

GARANTIE de 24 MOIS

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat.
La garantie prend effet uniquement sur des vices de matériel et de fonctionnement existant déjà au moment de l'achat du produit. Les dommages dûs à l'usure, à la surcharge, à de mauvais accessoires ou à une application inadaptée, sont exclus de la garantie.
Cette garantie ne remet pas en cause les droits légaux du consommateur.
Avant toute réclamation et tout retour du produit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices du produit, car tout autre frais relatif au produit vous sera facturé.

This product is

WARRANTIED for 24 MONTHS

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase.
The guarantee applies only to such material or operational defects which are present at the time of purchase of the product. Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee.
The user's legal rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee.
Please check the product carefully for defects before you make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine

GARANTIE von 24 MONATEN

Die Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.
Die Garantie gilt nur für Defekte beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Poskytujeme na tento výrobek

ZÁRUKU v délce trvání 24 mesícu

Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck poskytuje na tento produkt záruku v délce trvání 24 mesícu od data prodeje.
Záruka platí pouze na práve pri koupi existující vady materiálu a na vady funkce. Škody, které vznikly pretižením, prirozeným opotrebením, nevhodnzm pouzitím príslušenství nebo neodbornýmzacházením, jsou ze záruky vylouceny.
Právní a zárucní nároky spotrebitele nebudou touto zárukou dotceny.
Prosíme zkontrolujte pred uplatnením reklamace a pred zaslánim produktu zpet presne vadu, abychom Vám nemuseli v prípade bezzávadnosti vystavit úcet za vzniklé náklady

GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER

Graupner Modellbau

GARANTIE URKUNDE

Warranty certificate
Certificat de garantie
Certificato di garanzia
Certificado de garantía
Záruční list

Best.-Nr.
Order No.
N° de l'article

Name des Käufers, Straße, Wohnort
Owner's name, complete adress
Nom de l'acheteur, Domicile et rue

Übergabedatum
Date of purchase/delivery
Date de remise

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers
Stamp and signature of dealer
Cachet de la firme et signature du détaillant

Muss an einem Sammelpunkt für elektronische Geräte abgegeben werden. Darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Graupner GmbH & Co. KG
D-73230 Kirchheim/Teck, Henriettenstraße 94-96, Germany

Servicestellen
Service
Service après-vente

Deutschland / Österreich
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94-96
73230 Kirchheim Teck

Service-Hotline:
Montag - Freitag
9⁰⁰ - 13⁰⁰ h und 13⁰⁰ - 15⁰⁰ h
Tel.: (+49) 1805 / 472876

Belgien / Niederlande
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
Tel.: (+31) 10 59 13 44
Fax: (+31) 10 59 13 594

España
FA-Sol S.A.
C. Arroyo 4 (Pujada Roja)
E 8240 Manresa
Tel.: (+34) 93 834 23 4
Fax: (+34) 93 87 41 55 4

Česká Republika / Slovenská Republika
RC Service Z. Heizlil
Letecka 666/22
CZ 16100 Praha 6 - Ruzyne
Tel.: (+42) 233 31 3095
Fax: (+42) 233 31 3095

France
Graupner Service France
Gérald Almayer
86, rue St. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
Tel.: (+33) 387 85 56 21 2
Fax: (+33) 387 84 68 83

Italia
GM Racing
Via Canzoni, no. 8
25064 Gussago
Tel.: (+39) 30 25 22 73 2
Fax: (+39) 30 25 22 71 1

Luxemburg
Kit Flammang
19, Route d'Arlon
L 8009 Strassen
Tel.: (+35) 23 12 23 2
Fax: (+35) 23 13 049

Schweiz
Graupner Service Schweiz
Wehntalerstrasse 37
CH 8181 HÖRI / ZH
Tel.: (+41) 43 26 66 83
Fax: (+41) 43 26 66 83

Sverige
Batteries Electronics
P.O. Box 5027
S 40227 Göteborg
Tel.: (+46) 31 70 73 000
Fax: (+46) 31 70 73 000

United Kingdom
Gliders
Brunel Drive
Newark, Notts
Nottinghamshire NG242EG
Tel.: (+44) 16 36 61 05 39
Fax: (+44) 16 36 60 52 55

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)
Declaration of Conformity in accordance with the Radio and Telecomunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EG (R&TTE)

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, dass das Produkt: **RC Sport 2-PYX AM 2 Kanal 27 MHz**
declares that the product:

Verwendungszweck: **Funkanlage zur Fernsteuerung von Modellen**
Intended purpose: **Radio equipment for remote controlling of models**

Geräteklasse: **2**
Equipment class:

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive), when used for it's intended purpose.

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied:

EN 60950 Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1, (Artikel 3 (1) a)
Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1, (Article 3 (1) a)

EN 301 489-1/-3 Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (§ 3 (1) 2, (Artikel 3 (1) b))
Protection requirements concerning electromagnetic capatibility (§ 3 (1) 2, (Article 3 (1) b))

EN 300 220-1/-3 Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums (§ 3 (2), (Artikel 3 (2)))
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum (§ 3 (2), (Article 3 (2)))

CE

Kirchheim, 09.01.2008

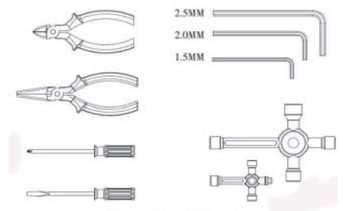
Hans Graupner, Geschäftsführer
Hans Graupner, Managing Director

Graupner GmbH & Co. KG Henriettenstr. 94-96 D-73230 Kirchheim/Teck Germany
Tel: 07021/722-0 Fax: 07021/722-200 Email: info@graupner.de

WERKZEUG UND PRAKTISCHE HILFSMITTEL

Zusätzlich zu dem Werkzeug, das dem Fahrzeug beiliegt, sind folgende Werkzeuge sowohl nützlich als auch – in manchen Fällen – notwendig:

- Kleiner Flach- und kleiner Kreuzschlitz-Schraubendreher z.B. Best.-Nr. 98116.12 und 98116.15
- Spitzzange
- Glühkerzenschlüssel
- Kreuzschlitz-Schraubendreher #0 oder #1
- Inbusschlüssel mit 1,5mm, 2mm und 2,5mm, Mutternschlüssel



Benötigtes Werkzeug

LADEN DES FAHRAKKUS

Zuerst müssen Sie den Fahrakku mit dem beiliegenden Ladegerät aufladen.

Akkukapazität	Ladezeit ca.
1800 mAh	5 h
2400 mAh	7 h
3000 mAh	9 h
4000 mAh	12 h

Zum Laden muß der Akku mit dem Ladegerät verbunden werden, der Ladevorgang startet automatisch. Trennen Sie den Akku vom Ladegerät nach der in der Tabelle angegebenen Zeit oder wenn er handwarm geworden ist. **Laden Sie die Akkus nie unbeaufsichtigt! Lesen Sie auch die beiliegenden Akkusicherheitshinweise!**

DAS FERNSTEUERSYSTEM

Im Folgenden bekommen Sie einen Überblick über das Fernsteuersystem des Radicator-RTR und über seine verschiedenen Funktionen und Einstellungen. Vor der ersten Fahrt sollten Sie unbedingt alle diese Funktionen und Einstellungen gelesen und verstanden haben.

Legen Sie 8 AA-Batterien oder Akkus in das Batteriefach des Senders. Achten Sie auf die richtige Polung!

FERNSTEUERUNG (SENDER)

1. **Ein/Aus-Schalter:** Schaltet die Stromversorgung des Senders ein
2. **Lenkrad:** zur Richtungssteuerung
3. **Lenkungstrimmung**: stellt die Geradeausfahrt ein
4. **Gashebel:** Steuert die Geschwindigkeit des Modells
5. **Gastrimmung:** zur Einstellung der Neutralstellung des Fahrtreglers
6. **Kontrollleuchte:** zeigt die Batteriespannung an
7. **Antenne:** überträgt die Steuersignale an den Empfänger
8. **Servoreverse:** ändert die Drehrichtung der Servos (hier sind keine Einstellungen nötig)

BEDIENUNG DER FERNSTEUERUNG

- Fahren Sie den Radicator-RTR nie mit schwachen Sender- oder Fahrbatterien.
- Lassen Sie den EIN/AUS-Schalter nie nach der Fahrt an, sonst halten die Batterien nicht lange.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender, und dann den erst den Empfänger ein.
- Nach dem Fahren immer zuerst den Empfänger und dann erst den Sender ausschalten.
- Für optimalen Einsatz müssen Sie sowohl die Lenkungstrimmung als auch die Gastrimmung einstellen.

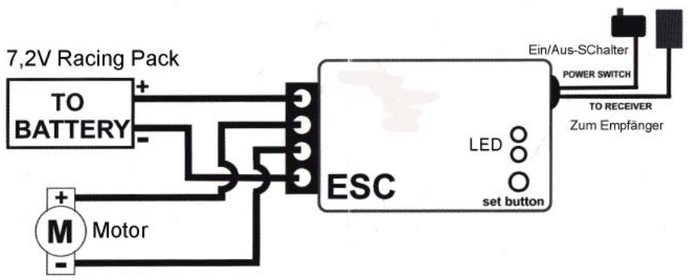
LENKUNGSTRIMMUNG

Der Radicator muss auch ohne Betätigen des Steuerrads geradeaus laufen. Wenn nicht, dann drehen Sie den Trimmknopf über dem Steuerrad in die Richtung, die erforderlich ist, um den Wagen geradeaus fahren zu lassen.

EINSTELLEN DES ELEKTRONISCHEN FAHRTENREGLERS

- Stellen Sie sicher, dass der Regler ausgeschaltet ist.
- Schließen Sie Motor, Akku und Empfänger wie unten gezeigt an.
- Schalten Sie nun den Sender an und stellen das Gas auf Neutral.
- Jetzt schalten Sie den Regler an (der Motor wird möglicherweise kurz anlaufen).
- Drücken Sie den Einstellknopf 2 - 3 sec. und halten ihn, bis die grüne LED blinkt.
- Geben Sie nun am Sender Vollgas und anschließend voll rückwärts, dann lassen Sie den Gashebel los.
- Zum Abschluss drücken Sie den Einstellknopf, die grüne und gelbe LED sollten nun leuchten.
- Der Regler ist nun eingestellt.

- STECKT DAS FAHRZEUG IN HOHEM GRAS ODER VOR HINDERNISSEN FEST, VERSUCHEN SIE BITTE NICHT, ES MIT VOLLGAS VORWÄRTS ODER RÜCKWÄRTS ZU BEFREIEN. DAS KANN DEN REGLER ÜBERLASTEN UND ZERSTÖREN -

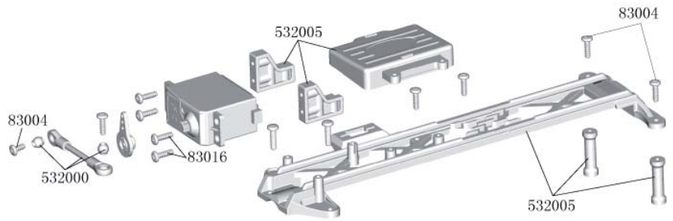


HINWEISE ZUR ARTR-VERSION

Die ARTR-Version des Radicator ist weitgehend vormontiert, es muss nur noch die Fernsteueranlage und der elektronische Fahrtenregler eingebaut werden.

Lesen Sie sich bitte vor dem Einbau die Anleitungen von Fernsteuerung und Fahrtenregler durch!

- Zuerst wird das Lenkservo eingebaut. Bevor Sie den Ruderarm auf das Servo schrauben, stecken Sie die Fernsteuerkomponenten zusammen und schalten Sie die Fernsteuerung ein. Stellen Sie nun die Lenkungstrimmung auf Mittelstellung. Schrauben Sie nun den Ruderarm möglichst senkrecht auf (die genaue Einstellung erfolgt später mit der Trimmung). Anschließend können Sie die Fernsteuerung wieder ausschalten und das Servo zum leichteren Einbau wieder aus dem Empfänger ausstecken.
- Befestigen Sie das Lenkservo mit vier 3x8mm Kreuzschlitzschrauben an den Servohaltern 532005 und diese anschließend mit 2 Senkkopfschrauben am Chassis. Anschließend wird noch die Anlen-kung 532000 mit je einer 3x10mm Kreuzschlitzschraube am Ruderarm und am Umlenkhebel der Lenkung (532007) befestigt.



Ni-Cd und Ni-MH Akkus

Ni-Cd und Ni-MH Akkumulatoren können, im Gegensatz zu normalen Trockenbatterien, wieder aufgeladen (ca. 300 Mal) werden. Akkupacks unterscheiden sich durch die Zellenzahl, die Kapazität und das Gewicht. Für den Antrieb Ihres Automodells benötigen Sie einen Ni-Cd oder Ni-MH Fahrakku mit 7,2 V.

Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für diesen hohen Ladestrom geeignet sind! Der tatsächlich fließende Ladestrom kann wegen des großen Eingangsspannungsbereichs, unterschiedlicher Akkutypen und Akkugröße (Kapazität) vom Nennwert etwas abweichen. Dies ist beim Errechnen der Ladezeit unbedingt zu berücksichtigen.
Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus erst nach mehreren Lade-/Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen, auch kann es bei neuen Akkus zu einer vorzeigen Ladungsabschaltung kommen. Überzeugen Sie sich unbedingt durch mehrere Probeladungen von der einwandfreien und zuverlässigen Funktion der Ladeabschaltautomatik und der eingeladenen Kapazität.

SCHNELLLADEGERÄTE

Sicherheitshinweise

- Das Ladegerät darf nur mit den Original-Anschluss- und Ladekabeln betrieben werden. Die Ladeausgänge und Anschlusskabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden oder kurzgeschlossen werden und dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein.
- Überprüfen Sie das Gerät stets auf Beschädigung an Kabeln, Steckern, Gehäuse usw. Ein defektes Gerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.
- Das Ladegerät und die zu ladende Batterie muss beim Laden auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen Unterlage stehen. Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, immer zuerst die Stecker des Ladekabels an das Ladegerät anschließen, danach erst die zu ladende Batterie an das Ladekabel anstecken.
- Vor dem Laden prüfen: Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte? Bitte bedenken Sie, dass das Schnellladen von Ni-Cd und Ni-MH Batterien gefährlich sein kann. Das Ladegerät darf deshalb nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Batterien müssen zum Laden aus einem Gerät entnommen werden.
- Folgende Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden:
  - Batterien aus unterschiedlichen Zellentypen.
  - Mischungen aus alten und neuen Zellen oder Zellen unterschiedlicher Fertigung.
  - Nicht aufladbare Batterien (Trockenbatterien).
  - Batterien die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die beim Laden mit diesem Ladegerät auftretenden Ladeströmen zugelassen sind.
  - Defekte oder beschädigte Batterien oder Zellen.
  - Bereits geladene, heiße oder nicht völlig entleerte Batterien.
  - Batterien mit integrierter Lade- oder Abschaltvorrichtung.
  - Batterien die in ein Gerät eingebaut sind oder gleichzeitig mit anderen Teilen elektrisch in Verbindung stehen

Sicherheitshinweise

- Am Fahrtregler sollte ein verpolungssicherer Doppelstecker angebracht sein.
- Falls Sie Antriebsbatterien mit anderen Steckern verwenden, sind diese auszutauschen. Hierbei ist größte Aufmerksamkeit auf die Polung zu richten, da Falschpolung zur sofortigen Beschädigung des Fahrtreglers führt.
- Durchschalten von schneller Vorwärtsfahrt auf schnelle Rückwärtsfahrt kann zur Überlastung führen.
- Wenn das Fahrzeug von einem Hindernis gestoppt wird, darf es nicht beschleunigt werden, weil hierdurch eine Überlastung auftreten kann, die zur Beschädigung der Elektronik führt.
- Der Fahrtregler ist für die Stromversorgung des Empfängers und max. 2 zusätzlichen Servos aus dem Antriebsakku konzipiert. Eine höhere Belastung führt zur Beschädigung der Regelelektronik.
- Wenn mit Regen und/oder einem Fahrbetrieb auf nassem Untergrund zu rechnen ist, sollten Empfänger, Servo und Fahrtregler wasserdicht geschützt werden.
- Alle Steckverbindungen müssen auf einwandfreien Kontakt überprüft werden. Die Kontakte müssen frei von Korrosion sein.
- Beim Einbau des Fahrtreglers bitte unbedingt darauf achten, dass eine möglichst hohe Luftzirkulation zur Kühlung ermöglicht wird.
- Nach Beendigung des Fahrbetriebs unbedingt den Fahrakku vom Fahrtregler lösen, da durch eventuell unkontrolliertes Anfahren Regler und Fahrakku Schaden leiden können.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Sie haben ein Modell erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.
Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Die Akkus Ihrer Fernsteuerung entladen sich bei längerer Lagerung von selbst. Daher ist es unbedingt erforderlich, Sender- und Empfängerakku vor Inbetriebnahme des Modells sachgemäß zu laden. Bei niedrigen Temperaturen nimmt die Kapazität stark ab, daher sind die Betriebszeiten bei Kälte kürzer. Die Stromquellen müssen öfter gemessen werden.

Werden die Rudermaschinen merklich langsamer oder wandert der Zeiger des Messinstrumentes im Sender in den roten Bereich, bzw. spricht das integrierte Computer-Alarmsystem an, dann den Betrieb einstellen und die Akkus laden. Den Ladevorgang entnehmen Sie bitte der beiliegenden Bedienungsanleitung Ihres Ladegerätes.
Wenn die Akkus geladen sind, sollten Sie sich vor jeder Fahrt von der Funktion der Fernsteueranlage überzeugen und von Zeit zu Zeit einen Reichweitetest durchführen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne nicht ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell (ca. 25 - 30 m) kontrollieren, ob alle Rudermaschinen einwandfrei und in der richtigen Richtung ausschlagen. Diese Überprüfung bei laufendem Motor wiederholen, während ein Helfer das Automodell festhält.

Um unkontrollierte Bewegungen der an der Empfangsanlage angeschlossenen Servos zu vermeiden, bei der Inbetriebnahme zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten, bzw. bei Einstellung des Fahrbetriebs erst den Empfänger dann den Sender ausschalten.
Wenn diese Reihenfolge nicht eingehalten wird, also der Empfänger eingeschaltet ist, den dazugehörigen Sender jedoch auf AUS, so kann der Empfänger durch andere Sender, Störungen usw., zum Ansprechen gebracht werden. Die Rudermaschinen können dann in Anschlag laufen und wenn dies häufig geschieht, die Empfängerbatterie durch die hohe Belastung vorzeitig entleeren. Zum Steuern Ihres Automodells die Senderantenne ganz ausziehen.

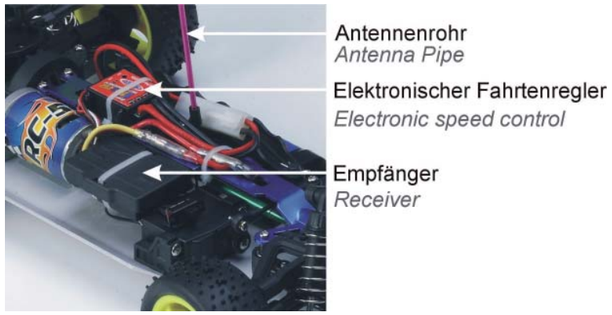
Achten Sie auf eventuelle Doppelbelegung des Kanals. Sprechen Sie die Frequenzbelegung mit anderen Modellpiloten ab.

Vorbereitung der R/C-Anlage

Vor Inbetriebnahme Ihrer Fernlenkanlage sollten Sie folgende Punkte überprüfen:

1. Ist die Senderbatterie aufgeladen bzw. sind frische Trockenbatterien im Sender eingelegt?
2. Ist die Empfängerbatterie aufgeladen bzw. sind frische Trockenbatterien in der Empfänger-Batteriehalterung eingelegt? Eine schwache, nicht geladene Batterie kann dazu führen, dass das Fahrzeug nicht mehr richtig reagiert.
3. Funktioniert das Lenkservo einwandfrei und in der richtigen Richtung?
4. Funktioniert das Gasservo einwandfrei und in der richtigen Richtung?
5. Als erste Maßnahme muss die Neutral-(Mittel)-Stellung des Lenk- und Gasservo festgelegt werden. Lenkservo an Kanal I, Gasservo an Kanal II und Empfängerbatterie an Batt.-Kanal des Empfängers anschließen, Schalter dabei in Stellung OFF (AUS), Batterieschalter des Senders in Stellung ON (EIN) schieben. Lenk- und Drossel-Trimmer des Senders in Stellung CENTER (Mitte) bringen.

- Nun wird der Empfänger mit doppelseitigem Klebeband oder Kabelbindern unter der Abdeckung fixiert. Schrauben Sie den Halter für das Antennenrohr an die Radioplatte 532005 und führen das Antennenkabel durch (siehe folgende Abbildung).
- Zum Schluss muss noch der elektronische Fahrtenregler mit doppelseitigem Klebeband oder Kabelbinder an der Radioplatte befestigt werden.
- Nun können Sie die einzelnen Komponenten zusammenstecken. Stellen Sie nun (wenn noch nicht geschehen) den elektronischen Fahrtenregler lt. Anleitung und den Geradeauslauf des Fahrzeugs mit der Lenkungstrimmung ein (siehe Seite 2).



FERTIG MONTIERT SOLLTE IHR FAHRZEUG DANN SO AUSSEHEN

Der Radicator ist mit Modul 0.6 ausgestattet. Sollten Sie also die Untersetzung des Fahrzeugs ändern wollen, benutzen Sie Ritzel mit dem Modul 0.6 (Best.-Nr.: 93808.XX). Ein kleineres Ritzel bringt mehr Beschleunigung, ein größeres mehr Endgeschwindigkeit.

WARTUNG

Sie sollten immer versuchen, Ihr Fahrzeug in Schuss zu halten um Verschleiß zu vermeiden. Wenn Schmutz in bewegte Teile gelangt, kann dies die Leistung des Modells erheblich beeinträchtigen. Entfernen Sie Schmutz oder Staub mit Druckluft, einem weichen Pinsel und/oder mit einer Zahnbürste. Verwenden Sie nach Möglichkeit keine Lösungsmittel, da diese in Wirklichkeit den Schmutz in die Lager und in normalerweise unzugängliche Stellen hineinspülen und so zusätzlichen Verschleiß verursachen. Wir empfehlen folgende einfache Verfahren:

- Entfernen Sie Schmutz und Staub soweit möglich mit den oben beschriebenen Methoden.
- Überprüfen Sie den Wagen auf verschlissene, gebrochene oder klemmende Teile und reparieren Sie diese bei Bedarf.
- Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz aller Schrauben und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.

Service und Reparaturen
In Problemfällen oder bei Fragen und Reparaturen, wenden Sie sich bitte an:

GRAUPNER-Service, Henriettenstrasse 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck,
Tel. +49/1805/472876

English

INTRODUCTION

Thank you for buying the Radicator by GM-Racing. This introduction contains the basic instructions for the operation of your new vehicle. The Radicator is a great model for RC Beginners, but it also requires a degree of craftsmanship and with Drivers under 14 years, the guidance from the parents. It is important that you read all instructions and the entire printed collateral, so you can operate without causing unnecessary damage.
Please take a moment to read through it completely before running the model.

SAFTEY PRECAUTIONS

This high-quality RC model should be used with caution and responsibility. Failure to operate this model in a safe and responsible manner could result in personal and/or property damage. The Radicator should not be taken by children without supervision by the parents. Graupner accepts no responsibility for any loss or damage rising from the operation, not proper use or misuse of this product or other necessary operations to his product, regardless of whether they directly, indirectly, on detours, accidentally or as a result of its use.

- This model is controlled by radio signals, the many influences beyond your control. This influence can be a temporary loss of the ability to control the model, so it is advisable to have a safe distance in all directions to avoid collisions.
- Operate your model on the open terrain, away from cars, traffic and people.
- Never walk out onto the street, for whatever reason.
- Run your Radicator never with weak batteries.
- Follow carefully to the instructions and warnings for the present and any other equipment used by you (Chargers, rechargeable battery packs, etc.).
- Keep chemicals, hardware and electrical components out of reach of children.
- Keep away fuel and other chemicals from children.
- ***Do not run the model over gravel or other loose underground, because the small pebbles can damage the external mid gear (or install a suitable transmission cover)!***

REQUIRES

- Depending which Version (RTR or ARTR) you need different accessories:
- **90500.RTR:** everything is included, you only need 8 alkaline AA batteries e.g. No. 3426, or 8 AA battery cells e.g. No. 3621 for transmitter
- **90500:** additionally you need a 2-Channel Radio with one Servo (e.g. No. 3154 or 3131), electronic Speedcontrol (e.g. No. 7191), 7,2 V Battery Pack (e.g. No. 98899) and a appropriate charger like the Graupner Ultramat Series.

Recommended accessoiries for No. 90500 (non RTR)

Indications quant à la protection de l'environnement

Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recycle ment d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.

Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Pour les modèles radiocommandés, les pièces électroniques, comme par exemple les servos, récepteur ou variateur de vitesse, doivent être démontés et retirés du produit et être remis à une collecte spécialisée pour produits électroniques.

Veuillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte du point de récupération le plus proche de chez vous.

ZUGELASSENE FREQUENZEN - *PERMITTED FREQUENCIES*

Frequenz-band	Kanal Nr.	Frequenz MHz	D	A	B	CH	CY	CZ	DK	E	F	GB	GR	I	IRL	IS	L	LT	N	NL	P	S	SK	SLO
27 MHz-Band	1	26,965													FCB									
	2	26,975										FCB			FCB									
	3	26,985													FCB									
	4	26,995	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	5	27,005	FCB												FCB									
	6	27,015	FCB												FCB									
	7	27,025	FCB									FCB			FCB									
	8	27,035	FCB												FCB									
	9	27,045	FCB	FCB		FCB	FCB	FCB		FCB			CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	10	27,055	FCB												FCB									
	11	27,065	FCB												FCB									
	12	27,075	FCB									FCB			FCB									
	13	27,085	FCB												FCB									
	14	27,095	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	15	27,105	FCB												FCB									
	16	27,115	FCB												FCB									
	17	27,125	FCB												FCB									
	18	27,135	FCB												FCB									
	19	27,145	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	FCB	FCB	FCB		FCB
	20	27,155													FCB									
	21	27,165													FCB									
	22	27,175													FCB									
	23	27,185													FCB									
	24	27,195	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	FCB		FCB	FCB
	25	27,205													FCB									
	26	27,215													FCB									
	27	27,225										FCB			FCB									
	28	27,235													FCB									
	29	27,245													FCB									
	30	27,255	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB			FCB		FCB	FCB				FCB	FCB			FCB	
	31	27,265													FCB									
	32	27,275													FCB									

KEINE HAFTUNG FÜR DRUCKFEHLER! ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!

LIABILITY FOR PRINTING ERRORS EXCLUDED!
WE RESERVE THE RIGHT TO INTRODUCE MODIFICATIONS!

Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC - Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

Environnemental Protection Notes

When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.

Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries.

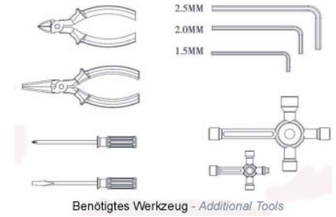
In case of R/C models, you have to remove electronic parts like servos, receiver, or speed controller from the product in question, and these parts must be disposed of with a corresponding collection point for electrical scrap.

If you don't know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

TOOLS

In addition to the tool that accompanied the vehicle, the following tools are useful and - in some cases - necessary:

- Small flat and small Phillips screwdriver
  e.g. No. 98116.12 and 98116.15
- Needle nose pliers
- Glow-Plug Screwdriver
- Phillips screwdriver # 1 or # 0
- Hex wrench with 1.5 mm, 2 mm and 2.5 mm



Benötigtes Werkzeug - *Additional Tools*

CHARGING THE BATTERY PACK

First you must load the battery pack with the enclosed battery charger.

Battery capacity	Charging time approx.
1800 mAh	5 h
2400 mAh	7 h
3000 mAh	9 h
4000 mAh	12 h

In order to charge the battery pack must be connected to the battery charger, the loading procedure starts automatically. Disconnect the battery from the charger according to the time indicated in the chart or if it becames lukewarm. **Never charge the batteris unsupervised! Read also the enclosed battery safety instructions!**

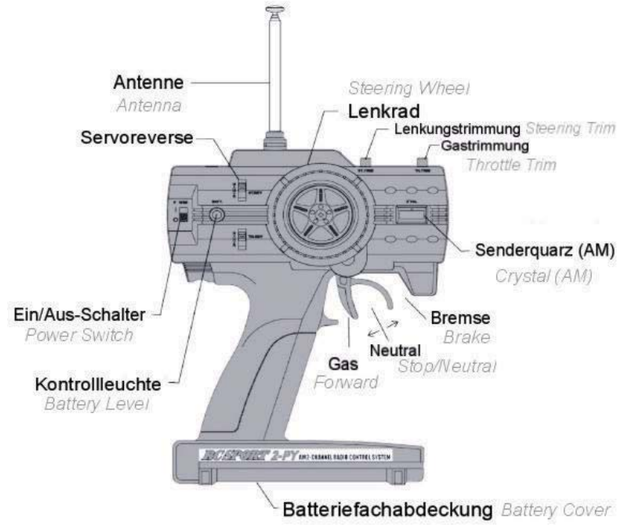
THE REMOTE CONTROL SYSTEM

Here you get an overview of the remote control system of the Radicator-RTR and its various functions and settings. Before the first trip you should know and understood these functions.

Place 8 AA batteries in the battery compartment of the transmitter. Pay attention to the polarity!

Remote Control (transmitter)

1. **On / off switch:** Turns the power on/off
2. **Steering wheel:** Controls direction (left/right) of the model
3. **Steering trim:** Adjusts the "hands off" direction of the model
4. **Throttle Trigger:** Controls speed (forward/brake) of the model
5. **Throttle Trim:** Adjusts the motor speed to stop at neutral
6. **Control light:** indicates adequate battery power
7. **Antenna:** Transmits signal to the model
8. **Servo reverse:** Reverses the function of the steering or throttle (here are no adjustments necessary)



OPERATING THE REMOTE CONTROL

- Run your Radicator never with low transmitter batteries or 7.2V Racing Pack.
- Never forget switch off the radio after running your Radicator, otherwise the batteries do not last long.
- Turn on the transmitter first, then the vehicle.
- After driving first turn off the vehicle, then the transmitter.
- For optimal use first check the steering and throttle trim positions:

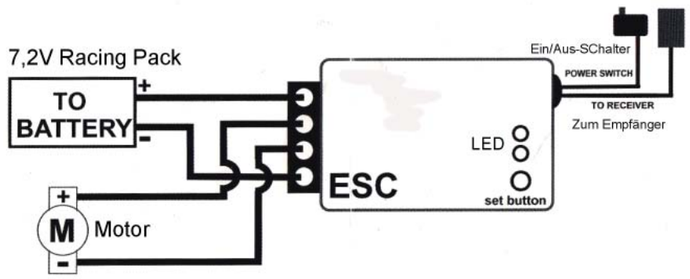
Steering Trim

The Racicator should go straight without turning the steering wheel. If not, rotate the Steering Trim knob in the direction needed for the vehicle to go straight.

Electronic Speed Control Setup

- Turn off the ESC by using the power switch.
- Connect the motor, battery and receiver as shown in Fig. below.
- Switch on the radio and move throttle stick to neutral.
- Switch on the ESC (the motor will move slightly).
- Press and hold the set button on the speed control for 2 - 3 seconds. The green light will flash on speed control unit. At this time release the button on speed control.
- Pull the transmitter (TX) trigger to the full throttle position.
- Push the transmitter (TX) trigger to the full brake position, then release the trigger.
- Next press the set button on the ESC and the green light and yellow light will light up.
- Your speed control is now set.

- If the car is stuck in the mud or obstructed by grass, stones etc., do not attempt to increase the throttle power of the car in either the forward or backward dirction. Failure to adhere to this would result in over-current and burn the MOSFET in the ESC (causing a smell) -

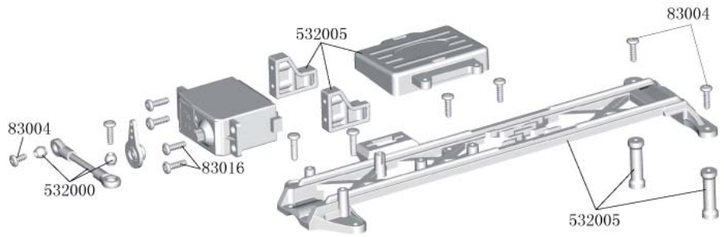


REFERENCES TO THE ARTR VERSION

The ARTR version of the Radicator is pre-mounted, so only the remote control plant and the electronic speed control have to be inserted.

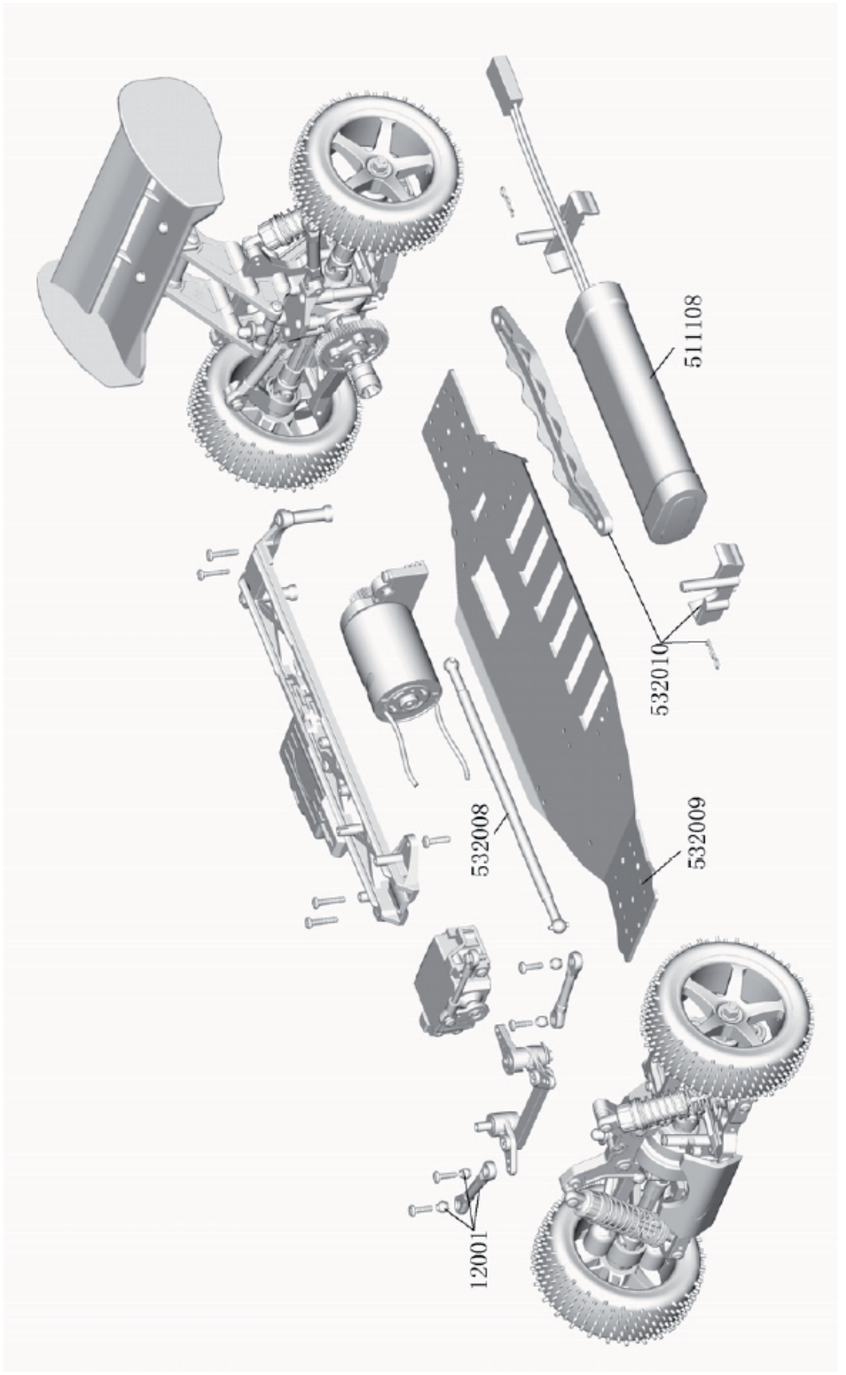
Before the installation please read the guidances of remote control and electronic speed control!

- First the steering servo is installed. Before you screw the rudder arm on the servo, plug the remote control components together and switch on the remote control. Now set the steering trim to neutral position. Screw now the rudder arm in an upright position on the servo (the exact adjustment takes place later with the trim knob). Now you can switch the remote control off and unplug the servo from the receiver for easier installation.
- Fasten the steering servo with four 3x8mm self tapping cross-screws to the servo holders 532005 and this afterwards with 2 countersunk screws to the chassis. After this, the steering linkage 532000 is fastened with one 3x10mm self tapping cross-screw to the rudder arm and to the bellcrank of the steering element (532007).



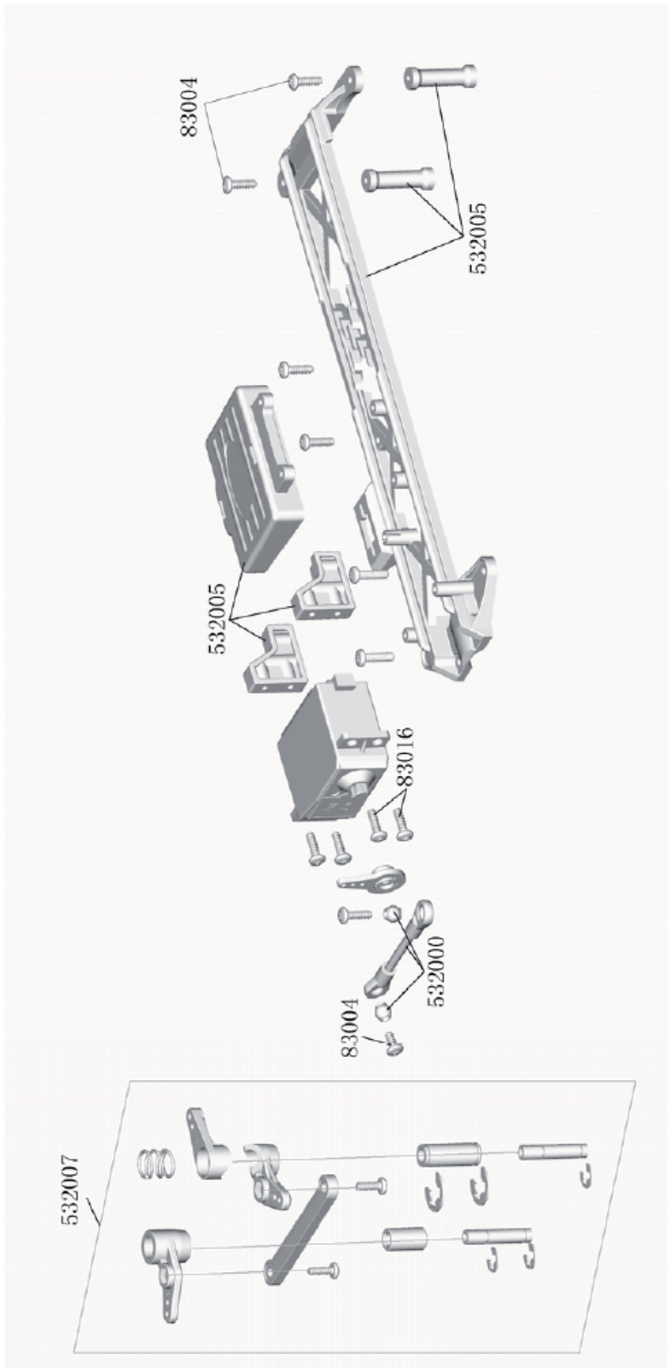
Fahrzeug komplett

The complete vehicle

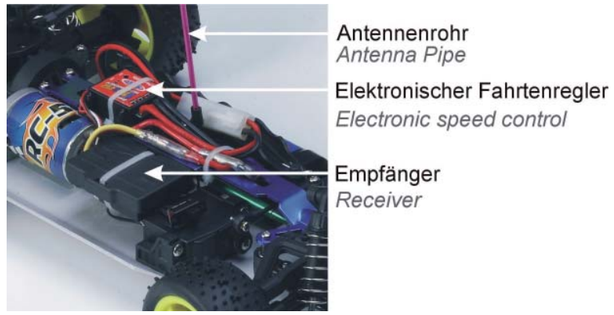


Montage Lenkservo - Radioplatte

Steering - Radio Tray Assembly



- Fix now the receiver with double-sided tape or cable straps under the cover. Screw the holder for the antenna pipe to the radio plate 532005 and lead the antenna cable through (see the following illustration).
- Finally fasten the electronic speed control with double-sided tape or tie-wrap to the radio plate.
- Now you can plug the individual components together. Set now (if not happened yet) the electronic speed controller as per manual and the straight line guidance of the vehicle with the steering trim knob (see page 2).



YOUR ASSEMBLED VEHICLE SHOULD LOOK THIS WAY

The Radicator is equipped with module 0,6. If you want to change the gear ratio of the vehicle, use pinions with the module 0,6 (stock no.: 93808.XX). A smaller pinion produces more acceleration, a larger more top speed.

SERVICE

In addition to the already described service work should always try your vehicle in order to prevent wear. If dirt gets in moving parts, this affects the performance of the model significantly. Remove dirt or dust with compressed air, a soft brush and / or with a toothbrush. If possible, try using no solvents, as this is in fact the dirt in the camps and in the normally inaccessible places and thus cause additional wear. We recommend the following simple procedures:

- Remove dirt and dust as far as possible with the methods described above.
- Check the car on worn, broken or gripping parts and repair them if necessary.
- Check regularly the fixed seating all screws and tighten them if necessary.

Service and repair
In problem cases, or for questions and repairs, please contact:

GRAUPNER-Service, Henriettenstrasse 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck,
Tel. +49/1805/472876

ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE AM RADICATOR / TROUBLE SHOOTING

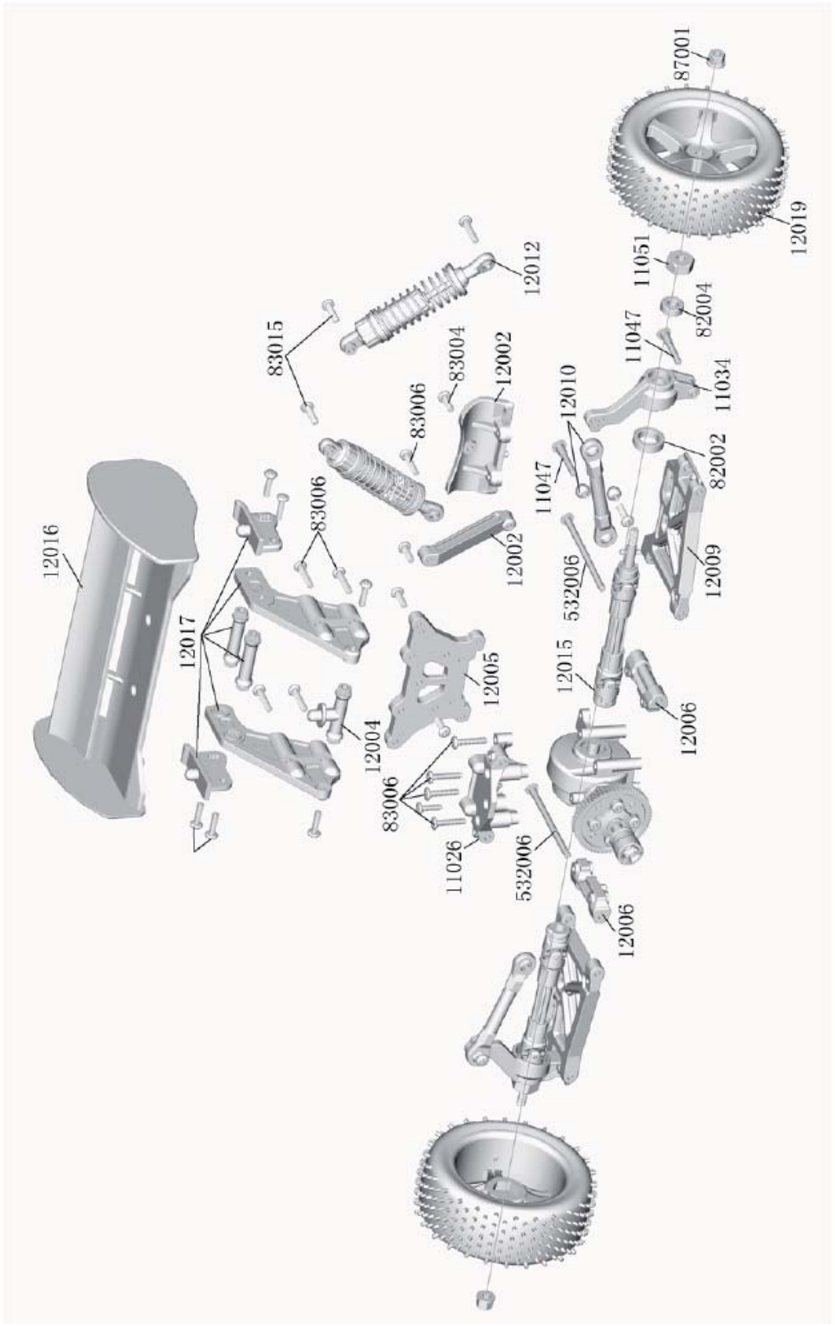
Motor läuft nicht - *Motor does not run*	Motor defekt – *Motor not working*	Motor ersetzen – *Change Motor*
	Motorkabel abgerissen – *Broken Wiring*	Kabel neu anlöten – *Resolder Wiring*
	Fahrakku leer – *Battery empty*	Akku wechseln oder aufladen – *Change or charge batteries*
	Fernsteuerung funktioniert nicht richtig – *Remote control does not function correctly*	Fernsteuerung überprüfen – *Check Remote Control*
Motor hat keine Leistung – *No motor performance*	Fahrakku ist fast leer – *Battery empty*	Akku wechseln oder aufladen – *Change or charge batteries*
	Fahrtenregler falsch eingestellt – *Speed control adjusted not properly*	Fahrtenregler nach Anleitung neu einstellen – *set speed control again*
	Antrieb läuft schwer – *Drivetrain runs heavily*	Antrieb überprüfen – *Check Drivetrain*
	Antrieb ist laut – *Drivetrain works loud*	Ritzelspiel überprüfen – *Check Gear mesh*
Modell ist schwer zu steuern – *Model is difficult to steer*	Senderbatterien leer – *Tranmitter batteries empty*	Batterien wechseln oder Akkus aufladen – *Change or charge batteries*
	Servotrimmung verstellt – *Steering servo trim not adjusted properly*	Lenkservo neu trimmen – *Trim steering servo*
	Störungen - *Interferences*	Eine kurze Pause machen und dann neu versuchen oder Quarzpaar wechseln – *Make a short break and then try again or change crystals*

TECHN. DATEN / SPECIFICATIONS

Länge:	*Lenght:*	385 mm
Breite:	*Width:*	240 mm
Höhe:	*Height:*	150 mm
Radstand:	*Wheel Base:*	270 mm
Reifendurchmesser:	*Tyre Diameter:*	86 mm
Gewicht:	*Weight:*	ca. 1400 g
Untersetzung:	*Gear Ratio:*	7,9:1
Chassis:	*Chassis:*	2mm 6061-T6 Aluminium
Motor :	*Engine:*	RC 540
Akku:	*Batteries:*	7,2V - NiMH
Fernsteuerung:	*Radio System:*	2-Channel 27Mhz AM

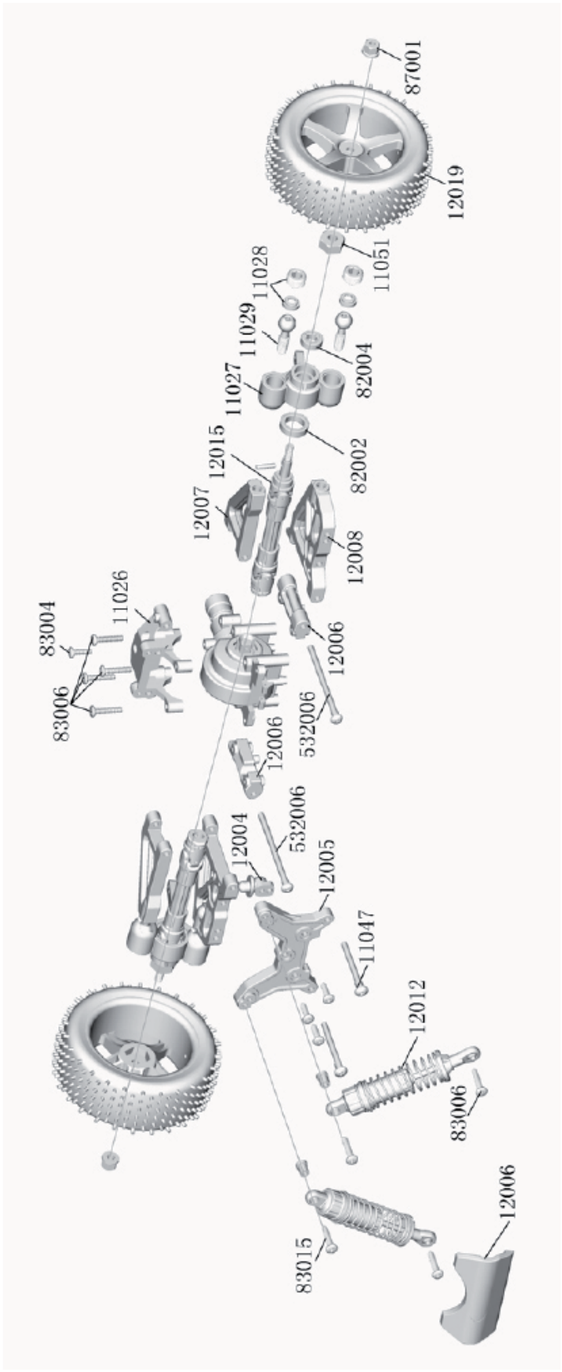
Montage Hinterachse

Rear Assembly



Montage Vorderachse

Front Assembly



Ersatzteile (1)

Spare Parts

90500.1 Anlenkung Servo *Servo Pulling Connecting Rod*	90500.2 Hauptzahnrad 62 Z. *62T Mid-differential Gear*	90500.3 Hauptzahnrad-Mitnehmer *Gear Mount Set*	90500.4 Welle mit Kegelrad klein *Rear Main Gear*
90500.5 Motor 540 *Motor 540*	90500.6 Motorhalter *Motor Mount*	90500.7 Radioplatte *Radio Tray Set*	90500.8 Querlenkerstifte *Suspension Arm Shaft Set* 3*54 *2pcs
90500.9 Umlenkhebel Lenkung *Steering Saver*	90500.10 Antriebswelle *Central Shaft*	90500.11 Chassis *Chassis*	90500.12 Akkuhalter *Battery Case*
90500.13 Karosserie *Body*	90500.14 Aufkleber Karosserie *Body Decal*	90500.15 Lenkstangen *Steering Connecting Set*	90500.16 Rammer *Bumper Plate Set* *1set 3*10 *1pcs 3*12 *2pcs
90500.17 Karosseriehalter *Body Post* 3*10 *2pcs	90500.18 Dämpferbrücken *Shock Tower Set*	90500.19 Querlenkerhalter unten *Suspension Fixed Mount Set*	90500.20 Vordere Querlenker oben (2) *Front Upper Suspension Arm Set (2)*
90500.21 Vordere Querlenker unten (2) *Front Lower Suspension Arm Set (2)*	90500.22 Hintere Querlenker unten (2) *Rear Lower Suspension Arm Set (2)*	90500.23 Hintere Querlenker oben (2) *Rear Upper Pulling Rod*	90500.24 Stoßdämpferset *Shock Set*

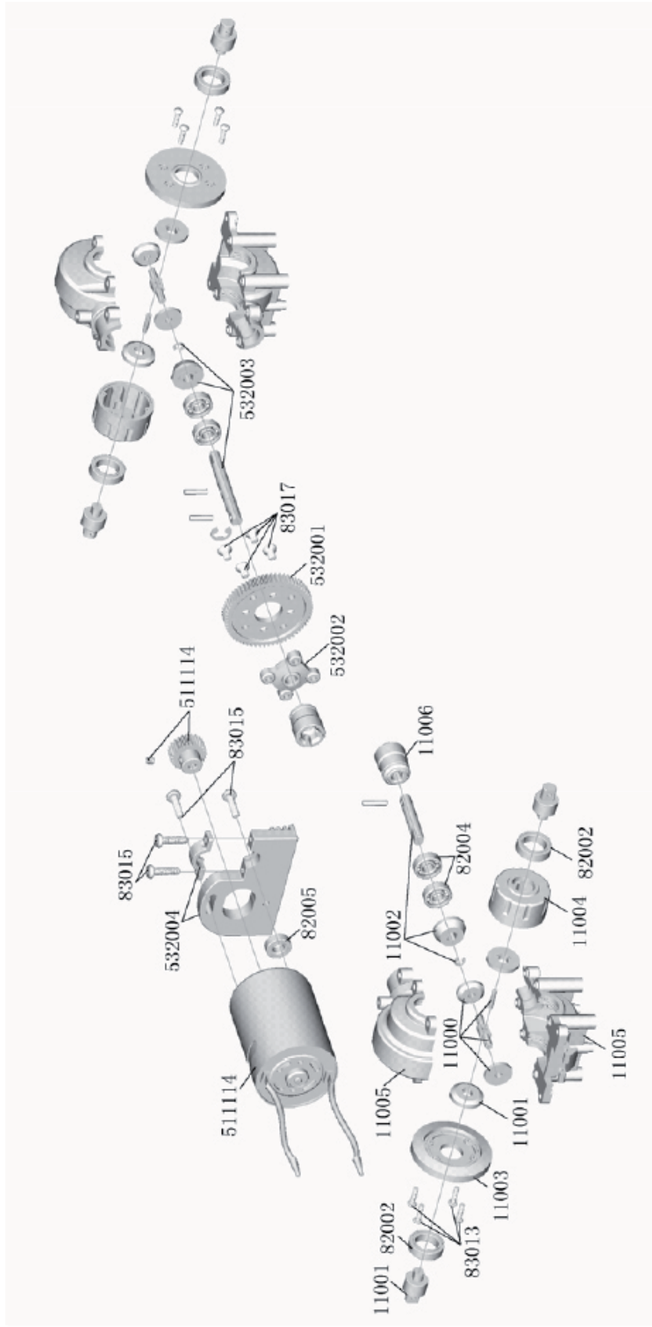
Ersatzteile (2)

Spare Parts

90500.25 Antriebswellenset NCVD Set	90500.26 Heckflügel Wing	90500.27 Heckflügelhalterung Wing Bracket 3*15 4pcs	90500.28 Räder komplett Wheel Set
90500.29 Reifen (2) Tires (2)	90500.30 Felgen (2) Wheel Rim (2)	90500.31 Differentialkegelräder innen klein *Differential Bevel Gear Set*	90500.32 Differentialkegelräder innen groß *Differential Bevel Gear Set*
90500.33 Differentialkegelrad klein *Main Gear*	90500.34 Differentialkegelrad groß *Bevel Gear*	90500.35 Differentialgehäuse *Differential Case Set* 2*10 *4pcs	90500.36 Getriebegehäuse *Gear Box Set* 3*18 *4pcs
90500.37 Kardanwellenmitnehmer (2) *Connecting Cup (2)*	90500.38 Pfosten Umlenkhebel *Buffer Steel Column*	90500.39 Dämpferbrückenhalter *Shock Mount*	90500.40 Lenkhebel *Steering Hub Set*
90500.41 Einstellschrauben *Ball Head Nut Set*	90500.42 Kugelkopfschrauben für Lenkhebel *Ball Head Screw Set*	90500.43 Radträger hinten *Rear Shaft Hub Set*	90500.44 Querlenkerstifte *Suspension Arm Shaft Set* 3*35MM *2pcs 3*26MM *2pcs 3*22MM *2pcs
90500.45 Sechskant-Radmitnehmer *Hexagonal Joint Set*			

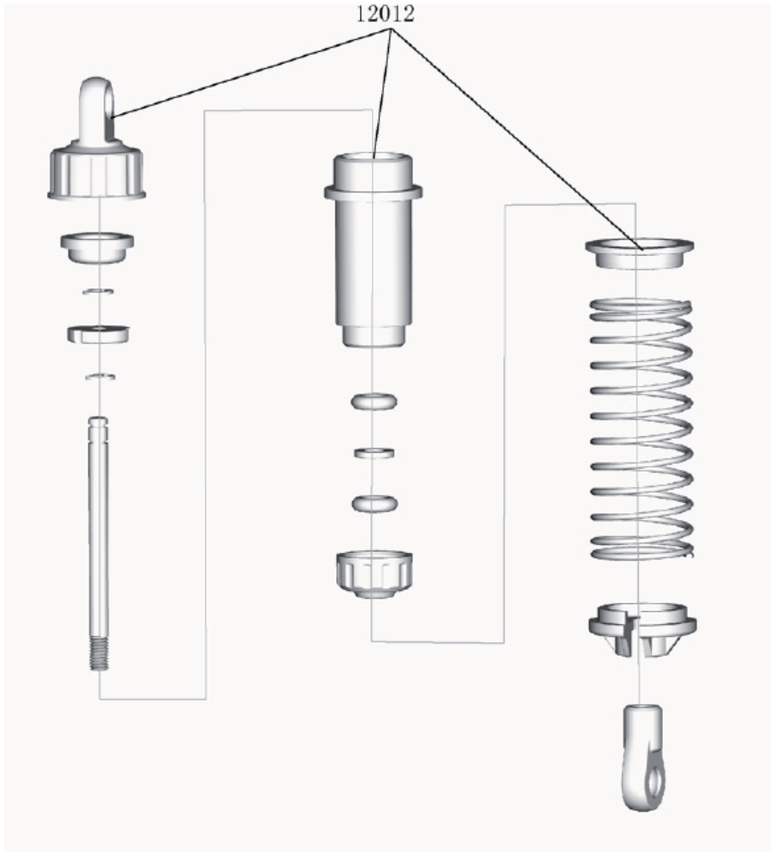
Montage Differenzial - Kardanwelle - Motor

Differential - Main Shaft - Motor Assembly



Montage Stoßdämpfer

Shock Absorber Assembly



Ersatzteile (3)

Spare Parts

90500.46 E-Clip 7mm (6)	90500.47 E-Clip 4mm (6)	90500.48 E-Clip 2,5mm (6)	95150 Kugellager 10x15x4mm *Ball Bearing 10x15x4mm*
95170 Kugellager 5x11x4mm *Ball Bearing 5x11x4mm*	95169 Kugellager 5x10x4mm *Ball Bearing 5x10x4mm*	90500.49 Schraubensatz Radicator-komplett (96) *Srew Set Radicator (96)*	90500.64 Stift 2x10mm (8) *Pin 2x10mm (8)*
90500.65 Stift 2x11mm (8) *Pin 2x11mm (8)*	90500.66 Beilagscheibe 4x8x0.5mm *Shim 4x8x0.5mm*	90500.67 Stoppmutter M4 *Nylon Nut M4*	
90503.80 Antennenrohr *Antenna Pipe Set*	90503.83 Karosserieclipse (10) *Body Clip (10)*	93808.XX Motorritzel Modul 0.6 *Pinion module 0.6*	
90500.69 Antriebswellen (dogbones) und Radachsen Buggy (4) *Shaft set (4)*	90501.58 Differenzialkegelräder innen groß mit Mitnehmer für Knochen (2) *Differential bevel gear set (2)*	90501.59 Knochenmitnehmer Mittel-antriebswelle *Connecting cup*	
für neuere Modelle mit Stahl-Antriebsknochen - ***for newer models with steel dogbones***			

Ersatzteile Graupner - Original (1)

Spare Parts Graupner - Original

Graupner Best.Nr.	Nr.	Bezeichnung	Menge
90500.1	532000	Anlenkung Servo – *Servo Pulling Rod*	Set
90500.2	532001	Hauptzahnrad 62 Z. – *62T Mid-Differential Gear Set*	1
90500.3	532002	Hauptzahnrad-Mitnehmer – *Gear Mount*	Set
90500.4	532003	Welle mit Kegelrad klein hinten – *Rear Main Gear*	Set
90500.5	511114	Motor 540	Set
90500.6	532004	Motorhalter – *Motor Mount*	Set
90500.7	532005	Radioplatte – *Radio Tray*	Set
90500.8	532006	Querlenkerstifte – *Suspension Arm Shaft*	Set
90500.9	532007	Umlenkhebel Lenkung – *Steering Saver*	Set
90500.10	532008	Antriebswelle – *Central Shaft*	Set
90500.11	532009	Chassis	1
90500.12	532010	Akkuhalter – *Battery Case*	Set
90500.13	532011	Karosserie – *Body*	1
90500.14	532012	Aufkleber Karosserie – *Body Decal*	1
90500.15	12001	Lenkstangen – *Steering Connecting Set*	Set
90500.16	12002	Rammer – *Bumper Plate*	Set
90500.17	12004	Karosseriehalter – *Body Post*	Set
90500.18	12005	Dämpferbrücken – *Shock Tower Set*	Set
90500.19	12006	Querlenkerhalter unten – *Suspension Fixed Mount*	Set
90500.20	12007	Vordere Querlenker oben – *Front Upper Suspension Arms*	2
90500.21	12008	Vordere Querlenker unten – *Front Lower Suspension Arms*	2
90500.22	12009	Hintere Querlenker unten – *Rear Lower Suspension Arms*	2
90500.23	12010	Hintere Querlenker oben – *Rear Upper Connecting Rod*	Set
90500.24	12012	Stoßdämpferset – *Shock Set*	Set
90500.25	12015	Antriebswellenset – *NCVD Set*	Set
90500.26	12016	Heckflügel – *Wing*	1
90500.27	12017	Heckflügelhalterung – *Wing Bracket*	Set
90500.28	12019	Räder komplett verklebt – *Tire Set*	2
90500.29	12021	Reifen – *Tire*	2
90500.30	12023	Felgen – *Wheel Rim*	2
90500.31	11000	Differentialkegelräder innen klein – *Differential Bevel Gear*	Set
90500.32	11001	Differentialkegelräder innen groß – *Differential Bevel Gear*	Set
90500.33	11002	Differentialkegelrad klein – *Main Gear*	1
90500.34	11003	Differentialkegelrad groß – *Bevel Gear*	1
90500.35	11004	Differentialgehäuse – *Differential Case*	Set
90500.36	11005	Getriebegehäuse – *Gear Box*	1
90500.37	11006	Kardanwellenmitnehmer – *Connecting Cup*	2
90500.38	11020	Pfosten Umlenkhebel – *Buffer Steel Column*	Set
90500.39	11026	Dämpferbrückenhalter – *Shock Mount*	Set
90500.40	11027	Lenkhebel – *Steering Hub Set*	2
90500.41	11028	Einstellschrauben – *Ball Head Nut Set*	4
90500.42	11029	Kugelkopfschrauben f. Lenkhebel – *Ball Head Screw Set*	4

Ersatzteile Graupner - Original (2)

Spare Parts Graupner - Original

Graupner Best.Nr.	Nr.	Bezeichnung	Menge
90500.43	11034	Radträger hinten – *Rear Shaft Hub Set*	2
90500.44	11047	Querlenkerstifte – *Suspension Arm Shaft Set*	Set
90500.45	11051	Sechskant-Radmitnehmer – *Hexagonal Joint Set*	4
90500.46	81000	E-Clip 7mm	6
90500.47	81002	E-Clip 4mm	6
90500.48	81004	E-Clip 2.5mm	6
95150	82002	Kugellager 10x15x4mm – *Ball Bearing*	1
95170	82004	Kugellager 5x11x4mm – *Ball Bearing*	1
95169	82005	Kugellager 5x10x4mm – *Ball Bearing*	1
90500.49		Schraubensatz komplett – *Screw Set Radicator*	96 Schrauben
	83004	Kreuzschlitzschraube 3x10	8
	83005	Kreuzschlitzschraube 3x12	8
	83006	Kreuzschlitzschraube 3x15	8
	83009	Senkkopfschraube M3x8	8
	83017	Senkkopfschraube M3x6	8
	83010	Senkkopfschraube M3x10	8
	83012	Senkkopfschraube 3x10	8
	83013	Senkkopfschraube 2x8	8
	83015	Rundkopfschraube M3x12	8
	83016	Rundkopfschraube M3x8	8
	84000	Madenschraube M3x10	8
	84001	Madenschraube M3x3	8
90500.64	85000	Stift 2x11mm – *Pin*	8
90500.65	85001	Stift 2x10mm – *Pin*	8
90500.66	86002	Beilagscheibe 4x8x0.5mm – *Shim*	6
90500.67	87001	Stoppmutter M4 – *Nylon Nut 4mm*	6
90503.80	511123	Antennenrohr – *Antenna Pipe*	Set
90503.83	511129	Karosserieclipse – *Body Clips*	10
90160.19	513028	Antriebswellen (dogbones) und Radachsen Truggy (4) - *Shaft set*	4
90501.58	511311	Differenzialkegelräder innen groß mit Mitnehmern für Knochen - *Differential bevel gear set (2)*	2
90501.59	511312	Knochenmitnehmer Mittelantriebsw. - *Transmission cup*	1